САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

8/2.2.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

8/2.2.1 ПРОЈЕКАТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА - НАДВОЖЊАК НА km 76+601 ПРУГЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ -** Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	**8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01 04943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-010494 3710139 Date: 2022.01.17 13:37:41 +01'00'
Одговорни пројектант:	Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце:	лиценца бр. 370 J967 11
Потпис:	Aleksandar Radosavljević Digitally signed by Aleksandar Radosavljević Date: 2022.01.13 14:45:19 +01'00'
Број дела пројекта:	2020-250-ETC-8/2.2.1
Место и датум:	Београд, децембар 2021.

8/2.2.1.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОРГАНИЗАЦИЈЕ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА - НАДВОЖЊАК НА km 76+601 ПРУГЕ

8/2.2.1.1.	Насловна страна
8/2.2.1.2.	Садржај
8/2.2.1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
8/2.2.1.4.	Изјава одговорног пројектанта
8/2.2.1.5.	Текстуална документација
8/2.2.1.5.1.	Технички опис
8/2.2.1.6.	Нумеричка документација
8/2.2.1.6.1.	Предмер и предрачун
8/2.2.1.7.	Технички услови
8/2.2.1.8.	Прилог мера заштите на раду
8/2.2.1.9.	Графичка документација

8/2.2.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 -др.зако, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду пројекта **8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб. _____ 370 J967 11

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
Потпис:	
Број техничке документације:	2020-250-ЕТС-8/2.2.1
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

8/2.2.1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце:	370 J967 11
Потпис:	
Број техничке документације:	2020-250-ETC-8/2.2.1
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

8/2.2.1.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

8/2.2.1.5.1.
ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Уз Пројекат за извођење модернизације железничке пруге Београд – Суботица – државна граница (Келебија), деоница Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија)

8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге

Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова односи се на посебно регулисање друмског саобраћаја током спровођења грађевинских радова и обухвата решење привременог управљања саобраћајем у зони радилишта током њих. Саобраћајна сигнализација и опрема усклађена је са грађевинским решењем и усвојеним стационажама трасе пута.

Услед модернизације железничке пруге Београд – Суботица – државна граница (Келебија), на деоници од Новог Сада до Суботице, било је неопходно да се сви путни прелази у ниову укину. Из тог разлога, појавила се потреба за девијацијама појединих путних праваца, што је изискивало пројектовање подвожњака и надвожњака преко пруге. Девијације се налазе на државним путевима I и II реда, локалним путевима и пољским путевима.

У току израде пројектне документације, није се знала тачна технологија изградње пруге, па се организација друмског саобраћаја заснива на претпостављеној технологији изградње пруге. Током радова на изградњи пруге, железнички саобраћај неће функционисати.

Свака од траса надвожњака и подвожњака (девијација) има своју стационажу и за сваку понаособ пројактована је саобраћајна сигнализација и опрема за време извођења радова. Овим пројектом нису обухваћене девијације које се уклапају у некатегорисане путеве, односно на којима се траса пројектованих надвожњака и подвожњака укршта са некатегорисаним (атарским-пољским путевима). Разлог томе је веома мали обим саобраћаја. С обзиром на то, да железнички саобраћај неће функционисати током изградње пруге, локално становништво ће користити постојеће оближње путне прелазе у нивоу док трају радови на појединим објектима на пољским путевима.

За време извођења радова, друмски саобраћај ће се преусмеравати, односно реализоваће се како преко новопројектованих привремених девијација, тако и преко постојећих путних прелаза у нивоу који су у близини одређених новопројектованих девијација.

Пројектована саобраћајна сигнализација и опрема је у складу са српским стандардима (SRPS.Z.S.2 од бр. 301 до 309), Правилником о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова („Службени гласник РС“, број 134 од 11. децембра 2014.), Правилником о саобраћајној сигнализацији („Службени гласник РС“, бр. 85/17 и 14/2021) и Техничким упутством за означавање зона радова на одржавању државних путева у Републици Србији, ЈП Путеви Србије, Београд 2016.

У наредној табели приказане су девијације (надвожњаци, подвожњаци и приступни путеви) које се налазе у склопу предметне деонице Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија), а обрађене су са аспекта привремене саобраћајне сигнализације и опреме.

Табела 1. Списак девијација обрађених са аспекта привремене саобраћајне сигнализације

Редни број	Стационажа	Категорија пута који се укршта са пругом	Врста објекта
1	**76+601**	ГС Кисачка	надвожњак
2	**77+807**	дп I Б 12	надвожњак
3	**89+315**	локални пут	надвожњак
4	**89+984**	локални пут	потходник
5	**97+027**	локални пут	подвожњак
6	**98+149**	дп II А 113	надвожњак
7	**101+132**	пољски пут	надвожњак
8	**118+708**	пољски пут	подвожњак
9	**126+976**	пољски пут	надвожњак
10	**129+495**	пољски пут	приступни пут Ловћенац
11	**131+245**	локални пут	надвожњак
12	**132+007**	локални пут	подвожњак
13	**139+003**	локални пут	надвожњак
14	**142+055**	дп II А 109	подвожњак
15	**143+729**	дп II А 105	подвожњак
16	**170+834**	локални пут	надвожњак
17	**174+515**	дп II Б 300	подвожњак
18	**174+928**	Лошињска улица	подвожњак
19	**176+274**	ГС Улица Максима Горког	подвожњак
20	**177+329**	ГС Мајшански пут	надвожњак
21	**177+857**	ГС Косовска улица	надвожњак подвожњак
22		дп I Б 15	приступни пут Врбас

Овај технички извештај односи се на девијацију која је уоквирена у Табели 1 (надвожњак на km 76+601 пруге). Надвожњак на km 76+601 пруге припада поддеоници Нови Сад - Руменка (km 76+501-km 84+651).

Денивелисани укрштај – надвожњак на km 76+601 пруге

Надвожњак на km 76+601 пруге налази се у северозападном делу Новог сада, у Кисачкој улици. За време извођења радова на реконструкцији овог надвожњака предвиђена је потпуна обустава саобраћаја на делу Кисачке улице. Сва возила, осим возила која се крећу Булеваром Јаше Томића у смеру ка центру града, преусмеравају се преко Партизанске улице (државни пут IБ реда број 12), Руменачке улице и Булевара Јаше Томића. Возила која се крећу Булеваром Јаше Томића у смеру ка центру града преусмеравају се преко Кисачке и Темеринске улице.

Током радова на реконструкцији предметног надвожњака на km 76+601 пруге, за преусмеравање саобраћаја користи се Партизанска улица у којој се налази надвожњак на km 77+807 пруге. Из тог разолга, непходно је да се радови на реконструкцији ова два надвожњака не изводе у исто време. Дакле, услов је да радови на реконструкцији предметног надвожњака морају бити готови пре почетка радова на реконструкцији надвожњака у Партизанској улици или морају почети тек након завршених радова на реконструкцији надвожњака на km 77+807 пруге.

Раскрсница Кисачке улице и Булевара Јаше Томића, као и раскрсница Кисачке и Партизанске улице семафоризоване су постојећем стању. Превиђено је да током извођења радова светлосни сигнали раде као и у постојећем стању, одосно планирано је да се постојећи сигнални план задржи.

Како би се учесници у саобраћају информисали о радовима на путу, као и о промени режима кретања возила услед наиласка на зону радова, пројектована је привремена вертикална саобраћајна сигнализација, и то:

- На излазу раскрснице Кисачке и Партизанске улице, посматрано у смеру ка зони радова, на заједничком стубу носача пројекотвани су саобраћајни знак I-19 (радови на путу), саобраћајни знак III-9(2) (слепи пут) и трепћуће светло ТС-1.
- На излазу раскрснице Кисачке и улице Хаџи Ђерине, посматрано у смеру ка зони радова, на заједничком стубу носача пројекотвани су саобраћајни знак I-19 (радови на путу), саобраћајни знак III-9(1) (слепи пут) и трепћуће светло ТС-1.
- Непосредно испред зоне радова, односно на излазу раскрснице Кисачке улице и Булевара Јаше Томића (посматрано у смеру ка зони радова), пројектоване су хоризонталне запреке на којима су постављени знакови I-19 (радови на путу) и II-3 (забрана саобраћаја за возила у оба смера), као и трепћућа светла ТС-1.
- На прилазима раскрсници Партизанске улице и Кисачке пројекотвани су саобраћајни знакови II-44, II-44.1 и II-44.2 (обавезан смер кретања) са допунским таблама IV-5(1) ("Осим за возила са дозволом и станара")
- На прилазима раскрсници Кисачке улице и Булевара Јаше Томића пројекотвани су саобраћајни знакови II-43.1, II-43.2 (обавезан смер кретања)
- Дуж обилазног пута пројектовани су саобраћајни знакови III-301(предзнак за обилазак), као и III-302 и III-302.1 (обавештење о скретању), на заједничком стубу носача са стреластим путоказима III-205, односно путоказним таблама III-206.

*Напомена: Као што се може видети на цртежу "2020-250-ЕТС-8/2.2.1-Ц01", на прилазу раскрсници Кисачке и Темеринске улице, на заједничком стубу носача пројектовани су саобраћајни знакови III-302.1(1) (обилазак лево) и III-205(1) (леви

стреласти путоказ "Сириг"), док су на прилазу раскрсници Партизанске и Темеринске улице, на заједничком стубу носача пројектовани саобраћајни знакови III-302.1(3)(обилазак десно) и III-205(6) (десни стреласти путоказ "Центар")

На постојећој саобраћајној сигнализацији која је у потпуности или неким својим делом у супротности са пројектованом привременом саобраћајном сигнализацијом, неопходно је поставити траке за укидање важности саобраћајног знака или неког његовог дела, а у складу са пројектованом ситуацијом. Траке требају бити са неретрорефлективним и магнетним својствима црвене боје.

Задатак Извођача је да набави, постави и одржава предметну сигнализацију за време извођења радова, као што је то предвиђено у техничком решењу. Извођач радова је у обавези да изврши постављање пројектоване сигнализације и да у току радова има стални надзор над њом, односно да омогући дежурство од 24 часа ради контроле постављене привремене саобраћајне сигнализације и праћења функционисања саобраћаја док трају радови.

Обавеза Инвеститора и Извођача радова је да у догледно време, а пре отпочињања радова, у договору са локалним властима, локално становништво, путем медија, односно средстава јавног информисања обавести о планираним радовима на реконструкцији путног прелаза, режиму кретања друсмкох возила, као и о дужини трајања радова. На тај начин становници ће се припремити за кретање евентуалним алтернативним правцима. Поред тога, потребно је обавестити и све надлежне институције о измењеном режиму друмског саобраћаја током радова, како би се прибавиле адекватне сагласности за ову врсту радова.

Вертикална сигнализација

Шифром (бројном ознаком), везаним котирањем у односу на елементе пута и инфраструктурне елементе, димензијом знака, класом знака и дужином стуба носача, означени су елементи вертикалне сигнализације.

Класа материјала који се користи за вертикалну сигнализацију је у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији и класе је 2. Произвођач мора поседовати атест квалитета уграђених материјала. Стандардни знакови су величине 2.

Саобраћајни знакови су постављени на стубовима са преносивим бетонским или тешким постољима и то је посебно назначено у табели на ситуационим плановима која је за сваки знак посебно приказана.

За табле за вођење саобраћаја предвиђени су решеткасти носачи чији број и тип зависи од димензија табле. Овим пројектом су приказани оквирни бројеви и могући типови решеткастих носача. Тачан број и тип решеткастих носача за сваку од табли за вођење саобраћаја, потребно је да утврди извођач радова у договору са произвођачем табли, а све на основу статичког прорачуна истих које треба да прорачуна и овери лиценцирано лице за ту врсту прорачуна. Конструкцију носача ових знакова, статички прорачун, темељење и уградњу према техничком упутсву реализује извођач радова.

Ситуације са позицијама саобраћајне сигнализације дате су у графичкој документацији. Означавање и обележавање места на којима се радови обављају приказани су планом саобраћајне сигнализације и опреме у зони радилишта.

По окончању грађевинских радова потребно је уклонити привремену саобраћајну сигнализацију.

Извођач радова у обавези је да при постављању саобраћајне сигнализације уважи и локалне услове на терену, како не би дошло до маркирања постојеће саобраћајне сигнализације, те да по потреби прилагоди место постављања, у сарадњи са надзорном службом. Стационаже на предметном цртежу могу се, са наведеног аспекта, сматрати оквирним стационажама постављања, имајући на уму детаљност подлога на којима је цртеж формиран.

Уколико се на терену, при извођењу радова, установи постојање знакова, постављених после формирања подлога на којима је предметни пројекат израђен, обавеза Извођача радова је да, по потреби (уз обавештавање и сагласност Надзора и Инвеститора), прекрије, уклони или изврше прилагођавања оне сигнализације која је у колизији са презентованим решењем, а у циљу недвосмисленог и јасног преношења саобраћајних информација корисницима.

У Београду, 2021. год.

Одговорни пројектант:

Александар

Радосављевић, дипл.инж.саоб

8/2.2.1.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

8/2.2.1.6.1.
ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге

Бр.	Број позиције из ТУ	Опис радова		Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
					А	Б	АхБ
1	**2.**	**ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**					
1.01.		Рефлектујући саобраћајни знак са прибором за монтажу (испоручен на терен), класа 2					
	2	I-19	900x900x900 mm	ком	9	3.809,00	34.281,00
		II-3	ф 600 mm	ком	7	3.282,00	22.974,00
		II-43.1	ф 600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		II-43.2	ф 600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		II-44	ф 600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		II-44.1	ф 600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		II-44.2	ф 600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		III-9(1)	600x600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		III-9(2)	600x600 mm	ком	1	3.282,00	3.282,00
		III-205 (1)	1700x400 mm	ком	2	10.457,04	20.914,08
		III-205 (2)	1700x400 mm	ком	2	10.457,04	20.914,08
		III-205 (3)	1700x400 mm	ком	1	10.457,04	10.457,04
		III-205 (4)	1700x400 mm	ком	1	10.457,04	10.457,04
		III-205 (5)	1700x650 mm	ком	1	16.992,69	16.992,69
		III-205 (6)	1700x650 mm	ком	2	16.992,69	33.985,38
		III-206(1)	1900x800 mm	ком	2	23.374,56	46.749,12
		III-206(2)	1900x500 mm	ком	1	14.609,10	14.609,10
		III-206(3)	1900x500 mm	ком	1	14.609,10	14.609,10
		III-301(1)	1600x3100 mm	ком	1	76.274,88	76.274,88
		III-301(2)	2600x2200 mm	ком	1	87.962,16	87.962,16
		III-301(3)	1700x3400 mm	ком	1	88.884,84	88.884,84
		III-301(4)	2700x2200 mm	ком	1	91.345,32	91.345,32
		III-301(5)	2700x2200 mm	ком	1	91.345,32	91.345,32
		III-302(1)	1900x800 mm	ком	2	23.374,56	46.749,12
		III-302(2)	1900x500 mm	ком	2	14.609,10	29.218,20
		III-302.1(1)	1700x400 mm	ком	3	10.457,04	31.371,12
		III-302.1(2)	1700x400 mm	ком	2	10.457,04	20.914,08
		III-302.1(3)	1700x650 mm	ком	3	16.992,69	50.978,07
		IV-5(1)	600x300 mm	ком	3	2.025,00	6.075,00
1.02.		Носачи саобраћајних знакова					
		1. Стубни цевни носач рефлектујућег саобраћајног знака (испоручен на терен):					
	2.03.	ф 60 x 1500 mm		ком	12	1.086,00	13.032,00
		ф 60 x 3000 mm		ком	10	2.172,00	21.720,00
		ф 60 x 3500 mm		ком	15	2.172,00	32.580,00
		ф 60 x 4000 mm		ком	6	2.896,00	17.376,00

Бр.	Број позиције из ТУ	Опис радова		Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
					А	Б	АхБ
	2.04.	P-60-100-2	Ls≈4,5m	ком	6	10.948,50	65.691,00
		P-60-100-2	Ls≈5,5m	ком	2	13.381,50	26.763,00
		P-60-100-2	Ls≈6,0m	ком	2	14.598,00	29.196,00
1.03.	2.05.	Бетонско или тешко постоље од других материјала за стуб носач рефлектујућег саобраћајног знака (помично)		ком	31	1.200,00	37.200,00
1.04.	2.06.	Хоризонтална запрека VII-2, са постољем и пратећом опремом димензија 2000 x 250 mm		ком	14	6.600,00	92.400,00
1.05.	2.08.	Трептач ТС-1 (СУ-1)	ф 180 mm	ком	37	2.500,00	92.500,00
				УКУПНО ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ (дин)			**1.319.492,74**
2	**3.**	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**					
2.01.	3.	Монтажа рефлектујућег саобраћајног знака на самостални стуб		ком	37	964,00	35.668,00
2.02.		Монтажа рефлектујућег саобраћајног знака на запреку		ком	14	964,00	13.496,00
2.03.		Постављање постоља са стубом носача рефлектујућег саобраћајног знака (помично)		ком	31	964,00	29.884,00
2.04.		Постављање хоризонталне запреке		ком	14	964,00	13.496,00
2.05.		Монтажа трепћућег светла		ком	37	390,00	14.430,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ (дин)			**106.974,00**
3	**4.**	**ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**					
3.01.	4.	Демонтажа рефлектујућег саобраћајног знака са самосталног стуба		ком	37	667,00	24.679,00
3.02.		Демонтажа рефлектујућег саобраћајног знака са запреке		ком	14	667,00	9.338,00
3.03.		Уклањање постоља са стубом носача рефлектујућег саобраћајног знака (помично)		ком	31	593,00	18.383,00
3.04.		Уклањање хоризонталне запреке		ком	14	445,00	6.230,00
3.05.		Демонтажа трепћућег светла		ком	37	716,00	26.492,00
				УКУПНО ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ (дин)			**85.122,00**
4	**4.**	**ЕЛЕМЕНТИ САОБРАЋАЈНЕ ОПРЕМЕ**					
4.01.	2.	Траке за поништавања важности саобраћајних знакова - неретрорефлективна лепљива трака ширине 0,3m (монтажа+уклањање)		m	40	2.000,00	80.000,00
				УКУПНО ЕЛЕМЕНТИ САОБРАЋАЈНЕ ОПРЕМЕ (дин)			**80.000,00**

Денивелисани укрштај – надвожњак на км 76+601 пруге		
1.	ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ	1.319.492,74
2.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	106.974,00
3.	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ	85.122,00
4.	ЕЛЕМЕНТИ САОБРАЋАЈНЕ ОПРЕМЕ	80.000,00
	УКУПНО (дин):	1.591.588,74

* цене су дате без урачунатог ПДВ-а

У Београду, 2021. год.

Одговорни пројектант:

Александар

Радосављевић, дипл.инж.саоб

8/2.2.1.7.
ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ СА ОПИСОМ РАДОВА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ

Технички услови са описом радова за извођење саобраћајне сигнализације дати су кроз:

1. **ОПШТЕ УСЛОВЕ**
2. **ЕЛЕМЕНТЕ ВЕРТИКАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**
3. **МОНТАЖНИ РАДОВИ**
4. **ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**

1. ОПШТИ УСЛОВИ

Технички услови са описом радова за извођење саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова, која је предмет приложеног пројекта, обухватају:

1. Техничке услове за израду, набавку и монтажу, односно извођење појединих елемената саобраћајне сигнализације и опреме који су објашњени кроз одговарајуће позиције ових радова.
2. Наручивање елемената саобраћајне сигнализације и опреме врши се на основу предмера радова датих у пројекту.
3. Израда појединих елемената саобраћајне сигнализације и опреме врши се на основу одговарајућих српских стандарда, Правилника о саобраћајној сигнализацији, односно детаљних цртежа датих у пројекту.
4. Постављање, односно извођење појединих елемената саобраћајне сигнализације и опреме врши се на основу одговарајућих српских стандарда, Правилника о саобраћајној сигнализацији, плана вертикалне и хоризонталне сигнализације, приложених у пројекту.

2. ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

2.01. *Рефлектујући саобраћајни знак са прибором за монтажу*

а) Величине знакова су: троугао 900x900x900mm и 600x600x600mm, квадрат 600x600mm, круг ø600mm, допунске табле 600x350mm.

Одступање од утврђених габаритних мера дозвољено је у границама од ±2% .

б) Стандардни знакови се у свему израђују према детаљним цртежима у српским стандардима (SRPS.З.С.2 од бр. 301 до 309), под називом, шифром и са изгледом према Правилнику о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова, („Службени гласник РС“ број 14/2021).

в) Основа саобраћајног знака је жуте боје према Правилнику о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова («Службени гласник РС» бр. 14/2021).

г) Материјал за израду основе саобраћајног знака мора бити према Правилнику о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова(«Службени гласник РС» бр. 14/2021).

д) Полеђина знака, укључујући евентуална ојачања као и све елементе за причвршћивање, мора бити заштићена бојом од вештачких смола, у тамно - сивом тону. На полеђини знака и у пратећој документацији треба да се изврши одговарајуће обележавање, а према SRPS 3.C2.300 тачка 7 и заштита средством отпорним на атмосферске утицаје.

ђ) Током транспорта, саобраћајни знакови морају бити обезбеђени од оштећења. Пре уградње (постављања) на терену исправност знакова се мора констатовати од стране надзора. Знакови морају да испуне захтеве у погледу отпорности на механичке утицаје и да после деловања на њих, не дође до разарања и самоодвијања причвршћених делова.

е) Постављени знакови морају бити обезбеђени од окретања и смицања.

ж) Знакови се постављају тако да њихова раван одступа од хоризонтале за 3 до 5° у поље од нормале на осу пута.

з) Положај знака у попречном профилу одређен је пројектом. Уколико се током извођења радова на некој микролокацији установи потреба за променом положаја знака она се мора посебно евидентирати у пројектној документацији (пројекат изведеног стања). Услови за постављање знака – положај знака у попречном профилу дат је у прилогу Детаља.

и) Произвођач мора гарантовати непроменљив квалитет знака најмање 5 година од дана постављања, како би се избегла интензивна рефлексија и смањио контраст симбола знака и позадине која је осветљена.

ј) У цену стандардног саобраћајног знака укључена је испорука и допрема до места постављања, сви елементи за причвршћивање на носач (појачање, завртњи, манжетне и др.).

к) Контрола квалитета: произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде стандардних саобраћајних знакова. Контрола квалитета се обавља у складу са SRPS.3.C2.300.

л) Произвођач је дужан да на полеђини знака испише шифру знака по Правилнику о саобраћајној сигнализацији, са евентуалним садржајем (бројчаним или натписним) у загради; уколико се знак ставља у непровидни омот, обавеза важи и за омот.

љ) Број уграђених саобраћајних знакова се евидентира кроз грађевинску књигу према погодбеној спецификацији. Плаћа се 1 комад уграђеног саобраћајног знака према спецификацији из грађевинске књиге и према погодбеној појединачној цени.
Остали стандарди коришћени за стандардне саобраћајне знакове:
-SRPS.3.C2.300 Саобраћајни знакови на путевима–Технички услови EN 12899 1-5

м) Премештање саобраћајних знакова из једне у другу фазу обрачунава се по комаду. Извођач радова је дужан да овласти радника да изврши премештање потребних саобраћајних знакова.

н) Прекривање постојећих саобраћајних знакова извести на начин који неће оштетити постојећи саобраћајни знак (могућа употреба **неретрорефлективних** трака црвене боје са магнетним својствима, ширине 0,3 метара, које се поставе преко жељеног дела знака, формирајући знак "X" и чије је уклањање без последица на сам знак).

2.02. *Стреласти путокази и путоказне табле*

а) Знакови вођења и специјални саобраћајни знакови израђују се према цртежима у пројекту.

б) Знакови вођења и специјални знакови се израђују од материјала и на начин прописаним у SRPS.3.C2.300 (Технички услови - општи захтеви за израду и испитивање). Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде и уградње знакова. Материјал за израду основе путоказног знака на аутопуту и мотопуту мора бити фолија ретрорефлектујућих особина класе III. На осталим путевима класе II.

в) Табле знакова већих димензија морају имати одговарајућа ојачања (укрућења).

г) Ови знакови се постављају на носаче који се састоје од једног или више паралелних вертикалних носача или на специјалним конструкцијама.

д) Постављени знакови морају бити обезбеђени од окретања и смицања.

ђ) Табле знакова морају да испуне захтеве у погледу отпорности на механичке утицаје и да после деловања на њих, прописаних SRPS-ом, не дође до разарања и самоодвијања причвршћених делова. Квалитет материјала од којих је изведен знак мора да испуњава исте услове као за стандардне знаке. Произвођач мора гарантовати отпорност на удар ветра и непромењивост квалитета најмање на 5 година.

е) Обрачун и плаћање врши се по m^2 величине знака, монтираног и уграђеног на терену, укључујући израду прорачуна знака и комплетне конструкције, допрему до места уградње, ископ рупа за темеље, израду темеља и уградњу носача у темеље, затрпавање, набијање и планирање банкине. У цену табле знака укључена је набавка, испорука и допрема до места постављања, сви елементи за причвршћивање. У наведену цену укључена је и испорука на место уградње, припрему терена и израду темеља, прибор за повезивање појединих елемената, постављање и нивелирање, затрпавање рупа, набијање и планирање банкине, као и цена заптивача против кише као и контрола квалитета употребљених материјала, с тим да се обрачун спроводи на основу површине саобраћајног знака који се поставља на ову врсту носача.

Остали стандарди коришћени за знакове вођења саобраћаја:

- SRPS U.C4.201:2005 Саобраћајни знакови на путевима - Латинично писмо нормалне ширине за саобраћајне знакове – Облик и величине
- SRPS U.C4.202:2005 Саобраћајни знакови на путевима - Латинично уско писмо и бројке за саобраћајне знакове – Облик и величине
- SRPS U.C4.203 Саобраћајни знакови на путевима - Ћирилично писмо нормалне ширине за саобраћајне знакове – Облик и величине
- SRPS U.C4.204 Саобраћајни знакови на путевима – Ћирилично уско писмо и бројке за саобраћајне знакове – Облик и величине

- SRPS Z.C2.313 Саобраћајни знакови на путевима - Знакови обавештења за вођење саобраћаја у зони раскрснице
- SRPS Z.C2.314 Саобраћајни знакови на путевима – Стреласти путокази и путоказне табле – Облик и мере
- SRPS Z.C2.317-1 Саобраћајни знакови на путевима - Знакови обавештења – Кружна раскрсница – Графичко представљање
- SRPS Z.C2.317-2 Саобраћајни знакови на путевима - Знакови обавештења – Предзнак за обилазак – Облик и мере
- SRPS Z.C2.330 Боје за саобраћајне знакове

2.03. *Стуб носач рефлектујућег саобраћајног знака (испоручен на терен)*

а) Носачи саобраћајних знакова морају бити прорачунати и према дејству ветра у зони у којој се налази пут на коме се постављају.

б) Носачи саобраћајних знакова морају бити заштићени од корозије заштитином бојом и бојом од вештачких смола наизменичним појасевима беле и плаве боје од по или пластифицирањем, у тамно-сивом тону.

в) Са горње стране, носач саобраћајног знака мора бити механички заштићен од утицаја кише, тј. затворен пластичним чепом или заварен.

г) Носач саобраћајног знака мора бити обезбеђен од окретања, пречкама у темељу.

д) Носачи саобраћајних знакова постављају се у бетонске темеље, префабриковане или ливене на лицу места уградње. Димензије темеља морају бити у складу са очекиваним дејством ветра и обзиром на број и величину знакова на носачу.

ђ) Дужина (висина) носача саобраћајног знака одређује се из детаља положаја знакова у попречном профилу датог у пројекту, а према величини и броју знакова на њима (датим у спецификацијама), потребне дубине темеља и изабраног начина фиксирања знака на носач саобраћајног знака. Продужење, односно скраћење носача саобраћајног знака због косине терена у попречном профилу, установљава произвођач на терену или из пројекта.

2.04. *Решеткасти носачи*

а) Решеткасти носачи израђују се за саобраћајне знакове – табле вођења чија укупна површина прелази $3m^2$.

б) Решеткасти носачи и носачи специјалне конструкције пројектују се и изводе посебно, према знаку који носе, а по основним мерама датим у саобраћајном пројекту. Број вертикалних носача и њихова висина, одређује се прорачуном према димензијама одговарајућег знака, при чему се мора узети у обзир и положај знака у попречном профилу на датој локацији, према приложеној скици као и дејство ветра на површину одговарајућег знака. Израђени су од челичних бешавних цеви константног пресека, међусобно спојених монтажним елементима у решеткасту конструкцију. Са горње стране стуб мора бити заштићен од кише, тј. затворен пластичним чепом или заварен. Табле знакова већих димензија морају имати одговарајућа ојачања (укрућења) која обезбеђују компактност њихове површине (лица знакова). Знак се по правилу

учвршћује преко оваквих елемената на посебно изведен носач. Произвођач мора гарантовати отпорност на удар ветра целе конструкције. Носачи морају бити прорачунати и према дејству ветра у зони у којој се налази саобраћајница на којој се знак поставља.

в) Носачи решеткасте конструкције постављају се у бетонске темеље МБ 30, префабриковане или изливене на лицу места, и осигуравају пречкама, или се заварују за укопане челичне хоризонталне плоче (стопе). Димензије темеља, односно челичних стопа, као и дубина њиховог укопавања, морају бити одређене према врсти конструкције и према дејству ветра на датој локацији знака, обзиром на величину и број знакова на носачу (обично према стандарду произвођача знакова). Евентуално продужење вертикалних носача, односно скраћење истих због косине терена или неког другог разлога, установљава извођач на лицу места и обезбеђује потребну измену пројектне документације од произвођача знакова.

г) Сви елементи конструкције морају бити заштићени од корозије бојом нанетом машинским путем без накнадног ручног бојења отпорном на атмосферске утицаје у тамносивом тону, или пластифицирањем, у тамно - сивом тону

2.05. *Бетонско постоље*

Бетонско постоље је стандардних димензија који носи саобраћајни знак.

2.06. *Хоризонтална запрека*

а) Хоризонтална запрека (SRPS З.С2.853) је табла постављена на сопствени носач са наизменичним квадратним пољима беле и црвене боје. Користе се фолије класе 2 ретрорефлексије.

б) Испоручује се са носачима (постољем).

в) Извођач ће пре доставе хоризонталних запрека доказати њихов квалитет атестом, који ће поднети надзорном органу на одобрење.

г) Цена обухвата набавку, довоз до и од радилишта.

2.07. *Вертикална запрека*

а) Вертикална запрека (SRPS З.С2.853) је табла постављена на сопствени носач, вертикално у односу на коловоз, са наизменичним пољима беле и црвене боје, закошеним под углом од 45° у односу на површину коловоза. Користе се фолије класе 3 ретрорефлексије.

б) Димензије вертикалне запреге коришћене у пројекту су 250x1000 mm.

в) Вертикална запрека може бити једнострана или двострана.

г) Испоручује се са носачима (постољем).

д) Извођач ће пре доставе вертикалних запрека доказати њихов квалитет атестом, који ће поднети надзорном органу на одобрење.

ђ) Цена обухвата набавку, довоз до и од радилишта.

2.08. *Трептач*

- *ТС-1 (СУ-1), ø180 mm*
- *ТС-7 (СУ-7), ø300 mm*

а) Светла упозорења у зонама радоава на путевима се употребљавају дању, ноћу и у условима смањене видљивости (магла, прашина, киша или слично). Светла упозорења која су предвиђена за дневну употребу треба да буду интензивна и уочљива при јакој сунчевој светлости. Њима се врши додатно упозоравање учесника у саобраћају на повећану опрезност приликом наиласка на зоне радова на или поред пута или на препреке на путу. Светла упозорења треба да буду чврсто повезана са уређајима и знаковим, како се при удару возила у уређај или знак не би одвојили и представљали опасност за учеснике у саобраћају. Светла упозорења су сврстана у различите врсте и класе у зависности од њихових својстава, места и начина примене. На градилиштима се користе следеће врсте светала упозорења и обележавања препрека за време извођења радова на пшутевима: СУ-1, СУ-2, СУ-3, СУ-4, СУ-5, СУ-6, СУ-7, СУ-8, СУ-9, СУ-10.

б) Светла упозорења типа СУ-1 се користе за додатно упозоравање учесника у саобраћају на повећану опрезност због наиласка на зону радова на путу.

в) Светла упозорења типа СУ-1 раде у континуалном режиму, док рад у трепћућем режиму није дозвољен.

г) Светла упозорења типа СУ-1 имају једнострану емисију светлости и могу бити жуте или црвене боје, уз употребу халогених светиљки или ЛЕД диода.

д) Светла упозорења СУ-1 имају рефлексно сочиво пречника 180mm.
ђ) Светла упозорења типа СУ-1 жуте боје постављају се на чеоне, вертикалне и хоризонталне запреке.

е) Светла упозорења типа СУ-1 црвене боје постављају се на хоризонталне запреке приликом потпуног или делимичног затварања саобраћаја.

ж) Светла упозорења типа СУ-7 су пречника 300mm, раде у трепћућем режиму са халогеним светиљкама или ЛЕД диодама са једностраном или двостраном емисјом светлости.

з) Светла упозорења типа СУ-7 користе се у сврху најаве опасних места у зони радова на путу.

и) Светла упозорења типа СУ-7 се морају поставити на висину од најмање 2,5m да би се избегао одсјај од возила.

ј) Жижну даљину светала упозорења типа СУ-7 треба подесити на 300m.

к) У случају постављања 2 светла упозорења типа СУ-7 за један смер вожње (наспрамно са обе стране коловоза) оба морају бити подешена на исту жижну даљину и њихов рад мора бити координисан.

л) Извођач ће пре доставе светла упозорења доказати њихов квалитет атестом, који ће поднети надзорном органу на одобрење.

љ) Цена обухвата набавку, довоз до и од радилишта, демонтажу.

3. МОНТАЖНИ РАДОВИ

Опис радова
Монтажа саобраћајног знака, светла упозорења на стуб (вертикалну запрегу) - носач врши се причвршћивањем табле знака за стуб уз помоћ (шелне) обујмице тј. (полуобујмице) и завртњева.

Основна намена елемената за причвршћивање саобраћајног знака јесте да знак држи чврсто у вертикалном положају и онемогући заокретање, смицање или савијање знака око стуба.

Начин постављања саобраћајног знака мора бити изведен по правилнику, српског стандарда и Закона о безбедности саобраћаја на путевима.

Важе уз техничке услове из SRPS Z.C2.300.

Обрачун радова
Обрачун и плаћање је по комаду набављеног и уграђеног саобраћајног знака, по комаду носећег стуба (вертикалне запреге) саобраћајног знака. У цену ретрорефлектујућег саобраћајног знака укључени су шелне и завртњи.

4. ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ

Опис радова
Демонтажа се обавља према техничком упутству произвођача материјала, а у складу са српским стандарадом.
Извођач је обавезан да изврши безбедно скидање свих елемената знака, прикључног прибора и знака, вађења стуба са бетонским темељом и затрпавање рупе темеља и довођење банкине у исправно стање. Све елементе оштећеног стуба и старог темеља потребно је уклонити на место које одреди надзорни орган.

Обрачун радова
Обрачун и плаћање се врши по комаду материјала, а према количинама из пројекта, односно количинама признатим и овереним од стране Инжењера.

8/2.2.1.8.
ПРИЛОГ МЕРА ЗАШТИТЕ НА РАДУ

ПРИЛОГ МЕРА ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Уз пројекат за постављање саобраћајне сигнализације

У смислу Закона о заштити на раду, опасности које се могу појавити у току изградње, опремања и експлоатације саобраћајница, као и мере заштите које треба предузети могу се сврстати у две групе, и то:

Опасности у току извођења радова,
Опасности у току експлоатације објекта.

Опасности у току извођења радова
Опасности у току извођења радова су следеће:

- Опасности и штете услед оштећења подземних и надземних инсталација и водова (електричних, водоводних, гасоводних, телекомуникационих, канализационих и др.)
- Опасности од саобраћаја
- Опасности од пожара
- Остале механичке опасности при раду са грађевинским материјалима могу довести до повреда и озледа лица која учествују у његовом транспорту и извођењу радова
- Опасности од оштећења других објеката

У циљу отклањања опасности у току извођења радова треба предузети следеће:

- За извођење радова мора се ангажовати организација која је регистрована за вршење делатности потребне за реализацију објеката према пројектно-техничкој документацији
- Инвеститор је дужан да обезбеди стручни надзор над извођењем радова који ће да прати и усмерава реализацију пројекта
- Извођач мора на градилишту имати овлашћена лица која руководе извођењем радова и која су у обавези да се придржавају важећих прописа и стандарда при извођењу радова
- Извођач мора сачинити елаборат заштите на раду и упознати раднике са свим опасностима
- Пре почетка радова потребно је прибавити документацију и утврдити тачан положај постојећих инсталација у површини изградње. Радови на заштити и евентуалном измештању постојећих инсталација морају се извршити у складу са одговарајућим прописима и у сарадњи са власницима инсталација и надзорног органа
- Градилиште се мора добро обезбедити и уредити, а извођач је одговоран за уређење градилишта, рад на градилишту и примену мера личне заштите
- На саобраћајницама са којих се приступа градилишту и на којима се изводе радови, преко надлежних органа треба обезбедити несметано и безбедно одвијање саобраћаја. У циљу отклањања опасности од саобраћаја предвиђена је одговарајућа саобраћајна сигнализација коју је извођач обавезан да постави

према елаборату заштите на раду. Учесници у саобраћају су дужни да се придржавају постављене сигнализације у смислу Закона о основама безбедности саобраћаја на путевима

- ❖ У предметној документацији примењени су важећи технички услови, прописи и стандарди. Предвиђени су стандардни материјали или материјали који се пре употребе и уградње морају испитати према одговарајућим техничким прописима.

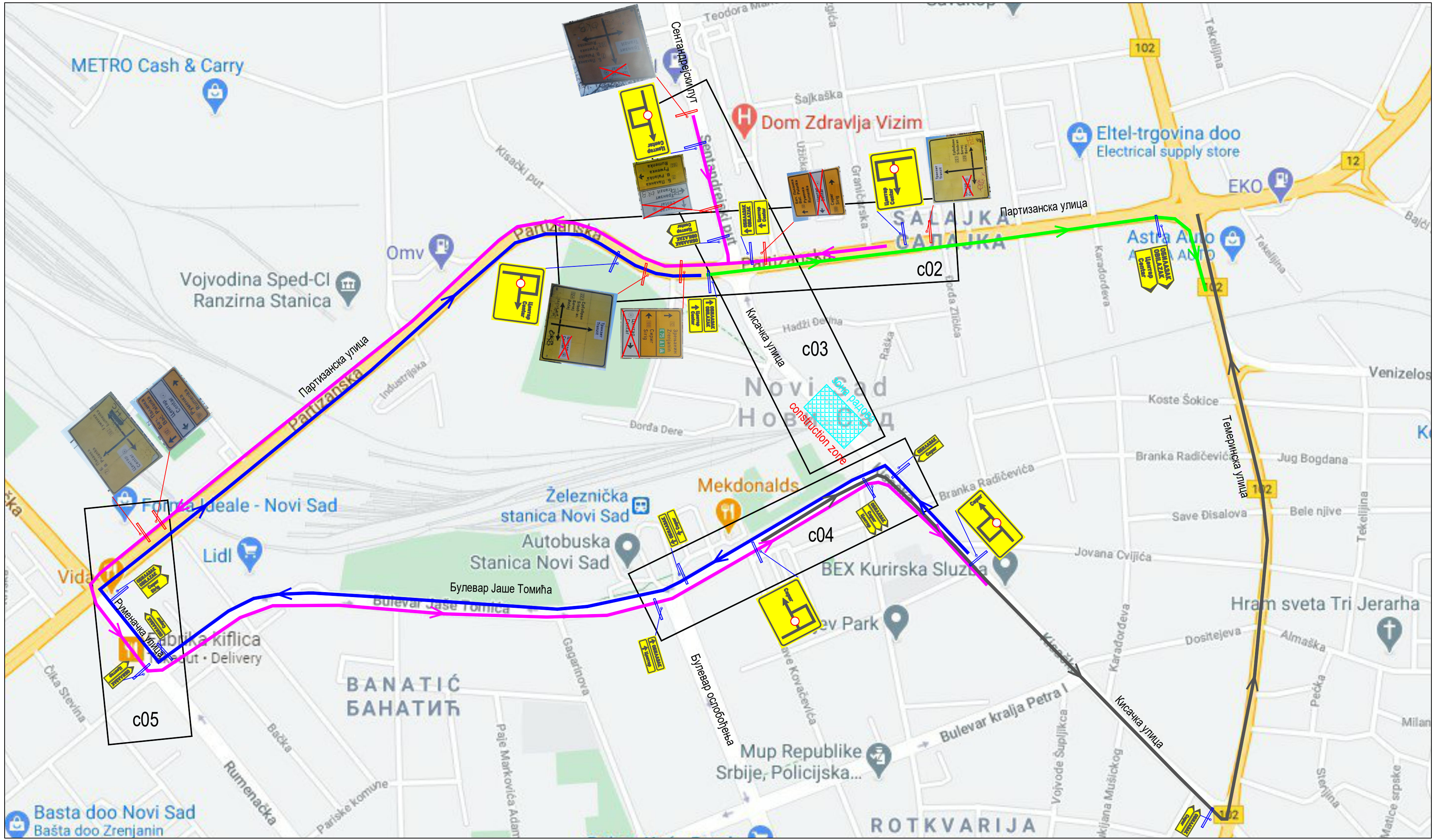
Опасности и штете у току експлоатације објекта

- ❖ Наведене опасности и штете могу настати услед одвијања саобраћаја за који су објекти намењени и опасности услед оштећења појединих делова објекта. У циљу отлањања ових опасности пројектном документацијом је предвиђена одговарајућа саобраћајна сигнализација које су учесници у саобраћају дужни да се придржавају.

8/2.2.1.9.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Цртеж	Назив цртежа	Размера
01	Прегледна карта 1 - km 76+601 пруге	
02-05	План саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге	1:500
Прилог 1	Детаљ положаја стандардног знака	
Прилог 2	Детаљ привремене вертикалне сигнализације	
Прилог 3	Нестандардни саобраћајни знакови	



Легенда

- Новопројектовани саобраћајни знак
- Постојећи саобраћајни знак
- Оквир цртежа
- Зона радова
- Обилазни пут - Сириг (Смер А)
- Обилазни пут - Сириг (Смер Б)
- Обилазни пут - Центар (Смер А)
- Обилазни пут - Центар (Смер Б)

Legend

- Newly designed traffic sign
- Existing traffic sign
- Drawing number
- Construction zone
- Bypass - Sirig (direction A)
- Bypass - Sirig (direction B)
- Bypass - Center (direction A)
- Bypass - Center (direction B)

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ETC /Organization unit:DEPARTMENT OF TET

Одговорни пројектант за друмску саобраћајну сигн.: / Responsible designer for road traffic signalization: лиценца број: / license No.: 370 J967 11
Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге

8/2.2.1 Design of road traffic organization during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

Унутрашња контрола: / Internal control:
Петар Ђапић, дипл.инж.саоб.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгана Стефановић, дипл.инж.саоб.

Цртеж: / Drawing: **ПРЕГЛЕДНА КАРТА 1 - км 76+601 пруге / REVIEW MAP 1 - km 76+601 of the railway line**

Размера: / Scale:

Фаза пројекта: / Design phase: **ПЗИ / DFC**

Датум/date: **12.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ETC-8/2.2.1-Ц01

Легенда
Рефлектирајући саобраћајни знак
за постојећу сигнализацију
Рефлектирајући саобраћајни знак
за привремену сигнализацију
Привремена сигнализација
Стубић саобраћајног знака
Стубић са рефлектирајућом траком
Конус високе рефлексије
Стубић са рефлектирајућом траком
Зона радова
Постојећа саобраћајна зона
Legend
Reflective traffic sign on an independent post
Reflective traffic signs on an independent post
for existing signalization
Temporary signalization
Traffic sign pole
Traffic sign pole with a flag
Traffic sign pole
Traffic sign pole with reflective stripes
Line pole of traffic sign post
Work zone
Existing traffic sign
ул. Кисачка
ул. Хајдук Вељина
ул. Партизанска
Сентандрејски пут
Центар
Center
Паркинг
Parking
Пешачки прелаз
Pedestrian crossing
Пешачка стаза
Pedestrian path
Ограда
Fence
Ивичњак
Curb
Бициклистичка стаза
Bicycle path
Зелена површина
Green area
Постојећа саобраћајна сигнализација
Existing traffic signalization
Привремена саобраћајна сигнализација
Temporary traffic signalization
Привремена саобраћајна сигнализација
Temporary traffic signalization
Привремена саобраћајна сигнализација
Temporary

N
Центар
Centar
III-301(4)
250m пре раскрснице
171+826
D=2700x2200mm
KL-2
решеткасти носач
R-60-100-2;
Ls=2x4,5m
at 250m from the intersection
171+826
lattice-shaped beam
R-60-100-2;
Ls=2x4,5m
Транзит
Tranzit
Србобран
Srbobran
22.1
Бечеј
Bečej
120
Центар
Centar

Легенда

⊥	Рефлектујући саобраћајни знак на сопственом стубу
⊥	Два рефлектујућа саобраћајна знака на сопственом стубу
⊥⊥	Два рефлектујућа саобраћајна знака на два сопственом стуба
☀	Трептач
II-1	Шифра саобраћајног знака
0+000	Стационажа постављања саобраћајног знака
D=_x_mm	Димензије саобраћајног знака
KL	Класа фолије саобраћајног знака
Ls=_m	Дужина стуба носача саобраћајног знака
▨	Зона радова
⊥	Постојећи саобраћајни знак

Legend

⊥	Reflective traffic sign on an independent post
⊥	Two reflective traffic signs on an independent post
⊥⊥	Two reflective traffic signs on two independent posts
☀	Beacon light
II-1	Traffic sign code
0+000	Traffic sign posting chainage
D=_x_mm	Traffic sign dimensions
KL	Traffic sign sheeting material class
Ls=_m	Length of traffic sign post
▨	Construction zone
⊥	Existing traffic sign

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ETC /Organization unit:DEPARTMENT OF TET

Одговорни пројектант за друмску саобраћајну сигн.:
Responsible designer for road traffic signalization:
лиценца број:/ license No.: 370 J967 11
Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Петар Ђапић, дипл.инж.саоб.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгана Стефановић, дипл.инж.саоб.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге

8/2.2.1 Design of road traffic organization during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

Цртеж: / Drawing:
План саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова - надвожњак на км 76+601 пруге
Plan of road traffic signalization and equipment during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

Размера: Scale: 1:500

Фаза пројекта: Design phase: **ПЗИ** / DFC
датум:/date: **12.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ETC-8/2.2.1-Ц03

ул. Партизанска
100 Сирig Šinig
Центар Centar
12 Бач. Паланка Bač. Palanka Руменка Rumenka
Центар Centar
ОБИЛАЗАК OBILAZAK
III-302(1)
III-206(1)
10m пре раскрснице 17+586
at 10m from the intersection 17+586
D=1900x800mm D=1900x800mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=2x4,0m
on an independent stand + Ls=2x4,0m
II-44.1
IV-5(1)
на прилазу раскрсници 17+581
at approach to intersection 17+581
Ø=600mm D=600x300mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=3,5m
on an independent stand + Ls=3,5m

ул. Кисачка
III-302.1(3)
III-205(6)
25m пре раскрснице
127+679
at 25m from the intersection
127+679
D=1700x650mm
D=1700x650mm
KL-2
на самост.постољу
+Ls=2x3,5m
on an independent
stand + Ls=2x3,5m
ОБИЛАЗАК
OBILAZAK
Центар
Centar
II-44.2
IV-5(1)
на прилазу раскрсници
127+693
at approach to intersection
127+693
Ø=600mm
D=600x300mm
KL-2
на самост.постољу
+Ls=3,5m
on an independent
stand + Ls=3,5m
TC-1
I-19
III-9(2)
на излазу са
раскрснице
Φ=180mm
D=3x900mm
D=600x600mm
KL-2
на самост.постољу
+Ls=4,0m
at intersection exit
on an independent
stand + Ls=4,0m
II-44
IV-5(1)
Осим за возила
са дозволом
и станара
на прилазу раскрсници
171+514
at approach to intersection
171+514
Ø=600mm
D=600x300mm
KL-2
на самост.постољу
+Ls=3,5m
on an independent
stand + Ls=3,5m
III-302(1)
III-206(1)
25m пре раскрснице
171+500
at 25m from the intersection
171+500
D=1900x800mm
D=1900x800mm
KL-2
на самост.постољу
+Ls=2x4,0m
on an independent
stand + Ls=2x4,0m
ОБИЛАЗАК
OBILAZAK
Центар
Centar
12 Зрењанин
Zrenjanin
E 75 A 1
100 Сириг
Sirig
~~Центар~~
~~Centar~~

ул. Партизанска
Транзит
Tranzit
22.1 Србобран
Srbobran
12.1 Бечеј
Bečej
~~Центар~~
~~Centar~~
III-301(5)
250m пре раскрснице
171+325
at 250m from the intersection
171+325
D=2700x2200mm
KL-2
решеткасти носач
R-60-100-2;
Lg=2x4,5m
lattice-shaped beam
R-60-100-2;
Lg=2x4,5m
Центар
Centar

TC-1
VII-2
Φ=180mm
D=2000x250mm
KL-2
II-43.2
на прилазу раскрсници
at approach to intersection
Ø=600mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=3,0m
on an independent stand + Ls=3,0m
III-302.1(1)
III-205(1)
ОБИЛАЗАК
Сириг
25m пре раскрснице
at 25m from the intersection
D=1700x400mm
D=1700x400mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=2x3,0m
on an independent stand + Ls=2x3,0m
ул. Кисачка
III-301(1)
250m пре раскрснице
at 250m from the intersection
D=1600x3100mm
KL-2
решеткасти носач R-60-100-2; Ls=2x5,5m
lattice-shaped beam R-60-100-2; Ls=2x5,5m
Сириг
N

Легенда

	Рефлектујући саобраћајни знак на сопственом стубу
	Два рефлектујућа саобраћајна знака на сопственом стубу
	Два рефлектујућа саобраћајна знака на два сопствена стуба
☀	Трептач
II-1	Шифра саобраћајног знака
0+000	Стационажа постављања саобраћајног знака
D=_x_mm	Димензије саобраћајног знака
KL	Класа фолије саобраћајног знака
Ls=_m	Дужина стуба носача саобраћајног знака
▨	Зона радова
	Постојећи саобраћајни знак

Legend

	Reflective traffic sign on an independent post
	Two reflective traffic signs on an independent post
	Two reflective traffic signs on two independent posts
☀	Beacon light
II-1	Traffic sign code
0+000	Traffic sign posting chainage
D=_x_mm	Traffic sign dimensions
KL	Traffic sign sheeting material class
Ls=_m	Length of traffic sign post
▨	Construction zone
	Existing traffic sign

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ETC /Organization unit:DEPARTMENT OF TET

Одговорни пројектант за друмску саобраћајну сигн.:
Responsible designer for road traffic signalization:
лиценца број:/ license No.: 370 J967 11
Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.

Сарадници:/ Associates:

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Петар Ђапић, дипл.инж.саоб.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгана Стефановић, дипл.инж.саоб.

Инвеститор пројекта:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
8/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге
8/2.2.1 Design of road traffic organization during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

Цртеж:/ Drawing:
План саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова - надвожњак на км 76+601 пруге
Plan of road traffic signalization and equipment during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

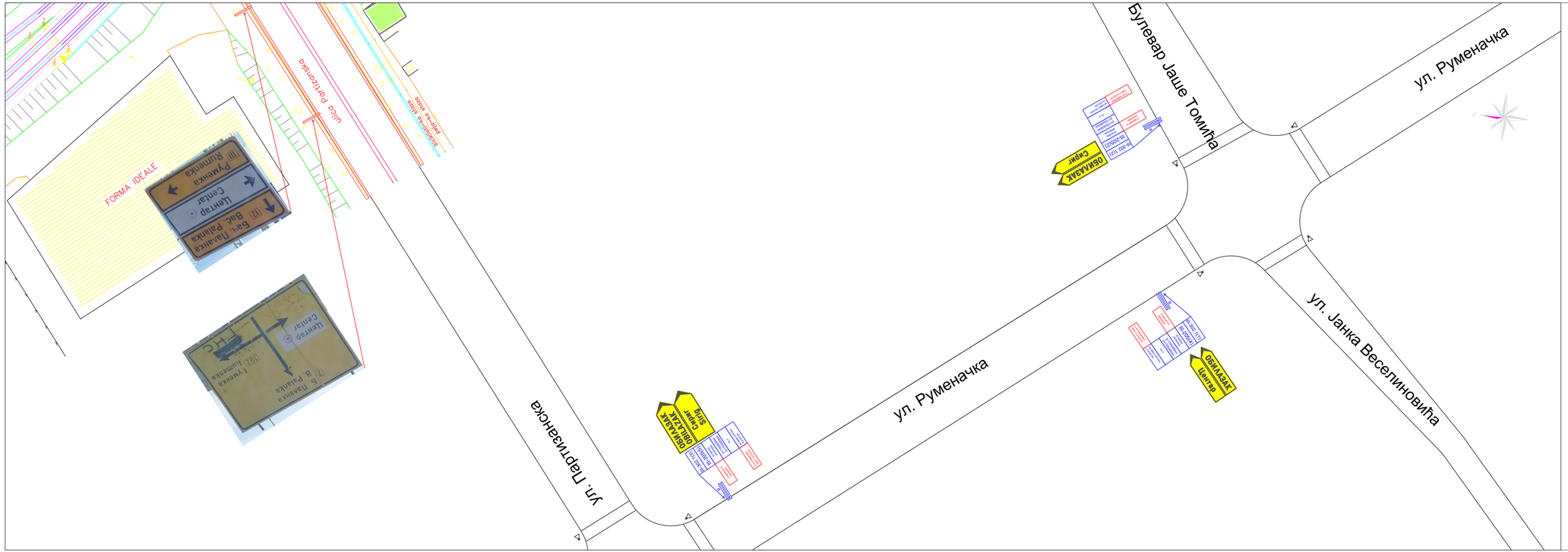
Размера: Scale: 1:500

Фаза пројекта: Design phase: **ПЗИ** / DFC
датум:/date: **12.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ETC-8/2.2.1-Ц04

TC-1
I-19
II-3
VII-2
Φ=180mm
D=3x900mm
Φ=600mm
D=2000x250mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=2x1.5m
on an independent stand + Ls=2x1.5m
II-43.1
на прилазу раскрсници
at approach to intersection
Ø=600mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=3,0m
on an independent stand + Ls=3,0m
ОБИЛАЗАК
Сириг
Центар
III-302.1(2)
III-205(2)
III-205(3)
30m пре раскрснице
at 30m from the intersection
D=1700x400mm
D=1700x400mm
D=1700x400mm
KL-2
на самост.постољу +Ls=2x3.5m
on an independent stand + Ls=2x3.5m
TRANZIT
ул. Краљевића Марка
Булевар Јаше Томића

Сириг
III-301(2)
250m пре раскрснице
at 250m from the intersection
D=2600x2200mm
KL-2
решеткасти носач R-60-100-2; Ls=2x4,5m
lattice-shaped beam R-60-100-2; Ls=2x4,5m
на самост.постољу +Ls=2x3,5m
On an independent stand + Ls=2x3,5m
KL-2
D=1900x500mm
D=1900x500mm
на прилазу раскрсници
at approach to intersection
III-206(3)
III-302(2)
Сириг
ОБИЛАЗАК

III-302(2)
III-206(2)
at approach to intersection
на прилазу раскрсници
D=1900x500mm
D=1900x500mm
KL-2
on an independent stand + Ls=2x3,5m
на самост.постољу +Ls=2x3.5m
ОБИЛАЗАК
Центар



Легенда

- Рефлектујући саобраћајни знак на сопственом стубу
- Два рефлектујућа саобраћајна знака на сопственом стубу
- Два рефлектујућа саобраћајна знака на два сопственом стуба
- Трептач
- II-1 — Ширина саобраћајног знака
- 0+000 — Стационажа постављања саобраћајног знака
- D=_x_mm — Димензије саобраћајног знака
- KL — Класа фолије саобраћајног знака
- L=_m — Дужина стуба носача саобраћајног знака
- Зона радова
- Постојећи саобраћајни знак

Legend

- Reflective traffic sign on an independent post
- Two reflective traffic signs on an independent post
- Two reflective traffic signs on two independent posts
- Beacon light
- II-1 — Traffic sign code
- 0+000 — Traffic sign posting chainage
- D=_x_mm — Traffic sign dimensions
- KL — Traffic sign sheeting material class
- L=_m — Length of traffic sign post
- Construction zone
- Existing traffic sign

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ETC /Organization unit:DEPARTMENT OF TET

Одговорни пројектант за друмску саобраћајну сигн.: / Responsible designer for road traffic signalization: лиценца број/ license No.: 370 J967 11
Александар Радосављевић, дипл.инж.саоб.

Сарадници:/ Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " АД
(" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/V, Београд, / Nemanjina Street 6/V, Belgrade

Рачунски пројекти: / Employer: Joint Venture =
China Railway International Corporation Ltd. (CRC)
No.82 Jianguomennei Street,Dongcheng District,Beijing
P.R China, 100010
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: / Project:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION " NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта: / Part of Design:
II/2.2.1 Пројекат организације друмског саобраћаја у току извођења радова - надвожњак на km 76+601 пруге
II/2.2.1 Design of road traffic organization during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

Унутрашња контрола: / Internal control:
Петар Ђапић, дипл.инж.саоб.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгана Стефановић, дипл.инж.саоб.

Цртеж: / Drawing:
План саобраћајне сигнализације и опреме за време извођења радова - надвожњак на км 76+601 пруге
Plan of road traffic signalization and equipment during execution of works - overpass at km 76+601 of the railway line

Фаза пројекта: / Project phase: **ПЗИ** / DPC

Датум/ Date: **12.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-ETC-II/2.2.1-LI/05

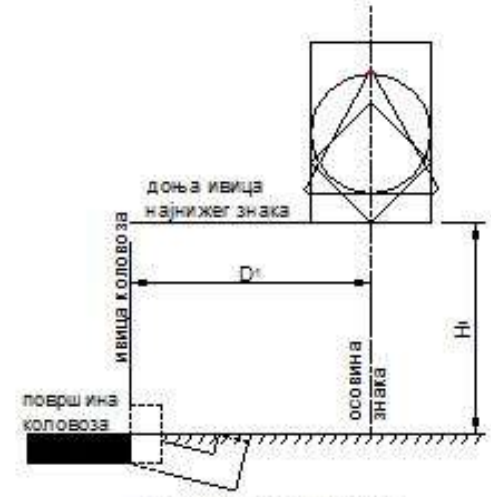
Размерак / Scale: **1:500**

ПРИЛОЗИ

прилог 1
Детаљ положаја стандардног знака

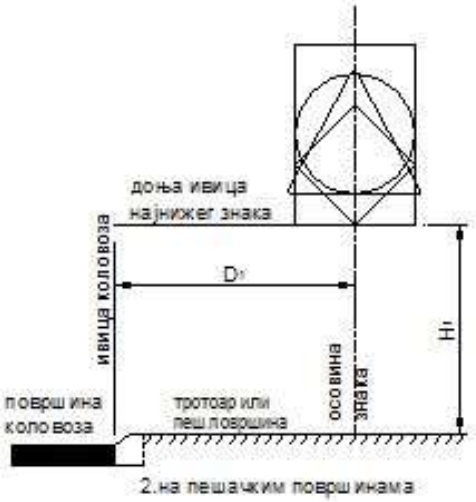
ПОЛОЖАЈ САОБРАЋАЈНОГ ЗНАКА У ПОПРЕЧНОМ ПРОФИЛУ

А. Стандардни саобраћајни знак



1.ван пешачких површина

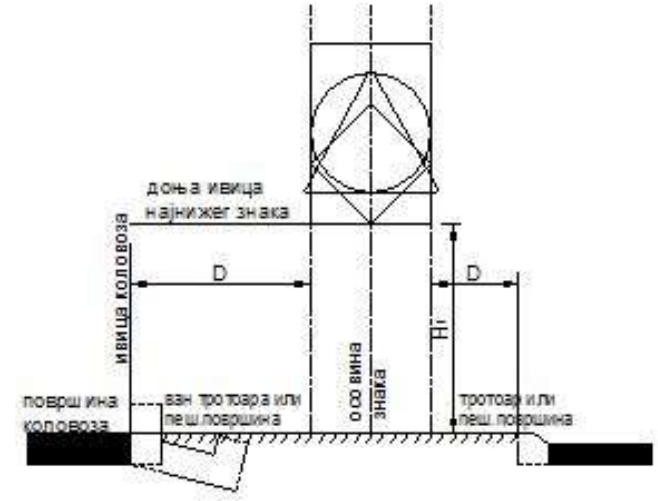
величина (mm)		1	2	3
D1 (mm)	○	1200-1950 (950)*	1050-1800 (800)*	950-1700 (700)*
	△	1350-2100 (1100)*	1200-1950 (950)*	1050-1800 (800)*
	□	1200-1950 (950)*	1050-1800 (800)*	950-1700 (700)*
	◇			
H1 (mm)	на отвореном путу	1200 - 1400		
	у насељеним местима или пешачкој површини	1400 - 1800		



2.на пешачким површинама

величина (mm)		1	2	3
D1 (mm)	○	750-1950	600-1800	500-1700
	△	900-2100	750-1950	600-1800
	□	750-1950	600-1800	500-1700
	◇			
H1 (mm)		2200 - 2400		

Б. Стандардни и нестандардни саобраћајни знак



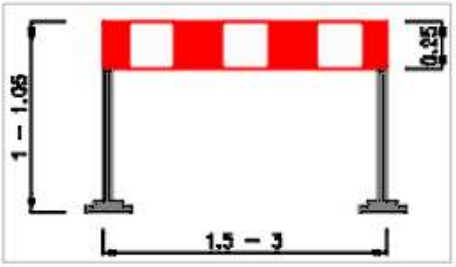
величина (mm)	1	2	3
○	900	600	400
△	1200	900	600
□	900/1350	600/900	400/600
◇	900	600	400

D (mm)		
	на отвореном путу, раскрсницама и у насељеним местима ван пешачке површине	750-1500
	на пешачкој површини	300-1500

мере су дате у милиметрима

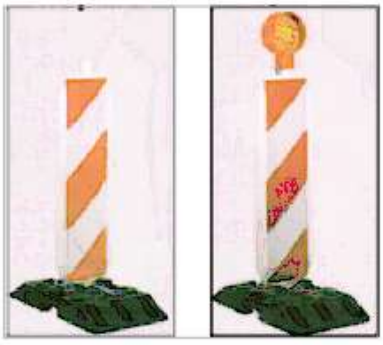
прилог 2
Детаљ привремене вертикалне сигнализације

Хоризонтална запрека VII-2



Вертикалне запреке

без трептача **са трептачем**



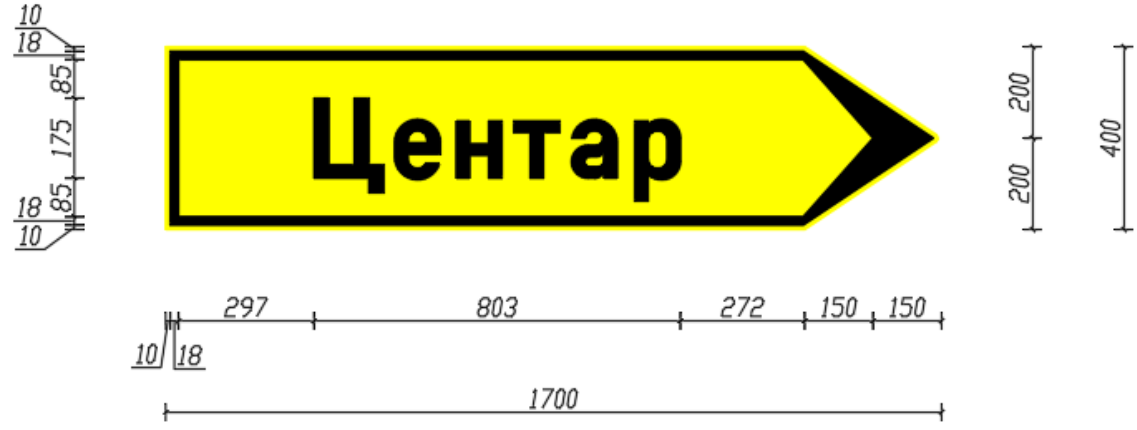
мере су дате у метрима

прилог 3
Нестандардни саобраћајни знакови

III-205(1)

III-205(2)

III-205(3)



мере су дате у милиметрима

III-205(4)

III-205(5)

III-205(6)

мере су дате у милиметрима

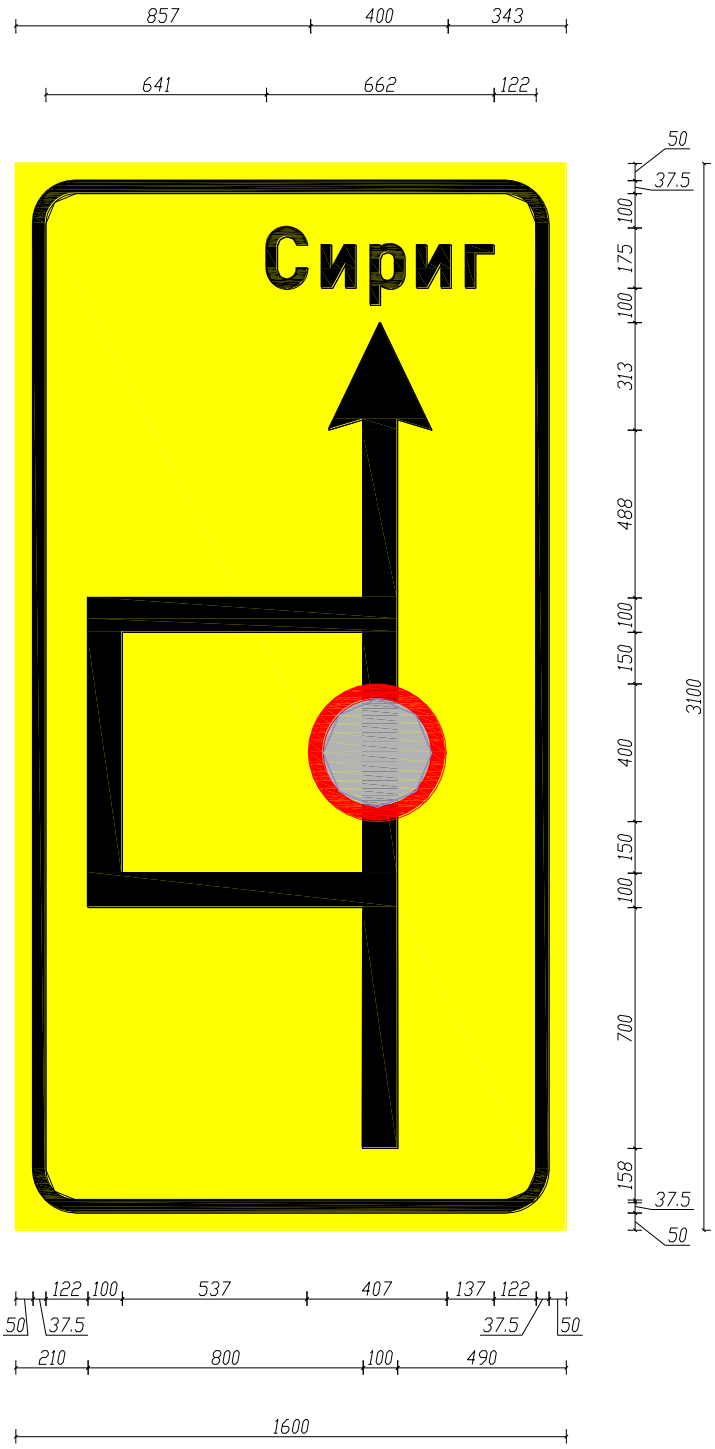
III-206(1)

III-206(2)

III-206(3)

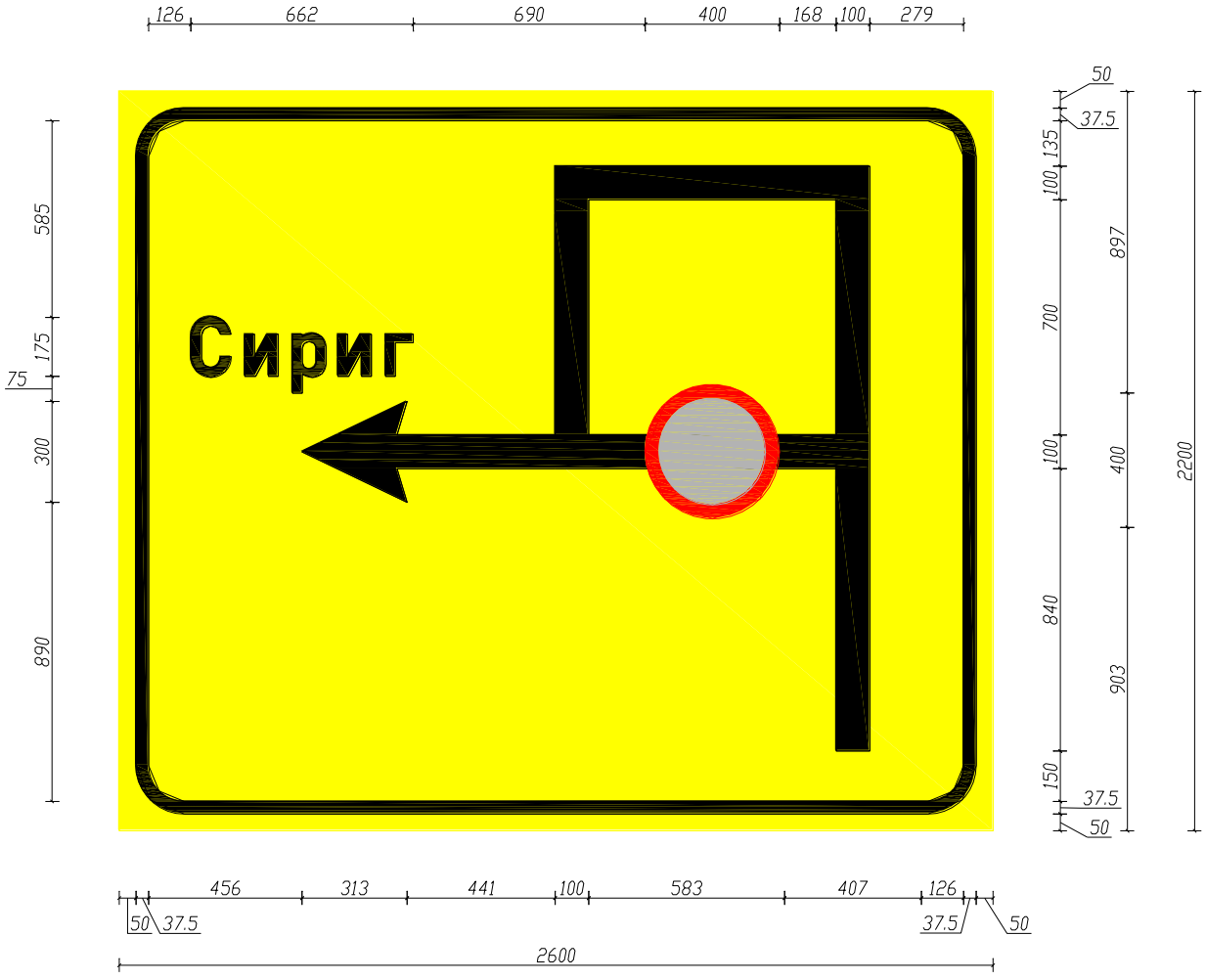
мере су дате у милиметрима

III-301(1)



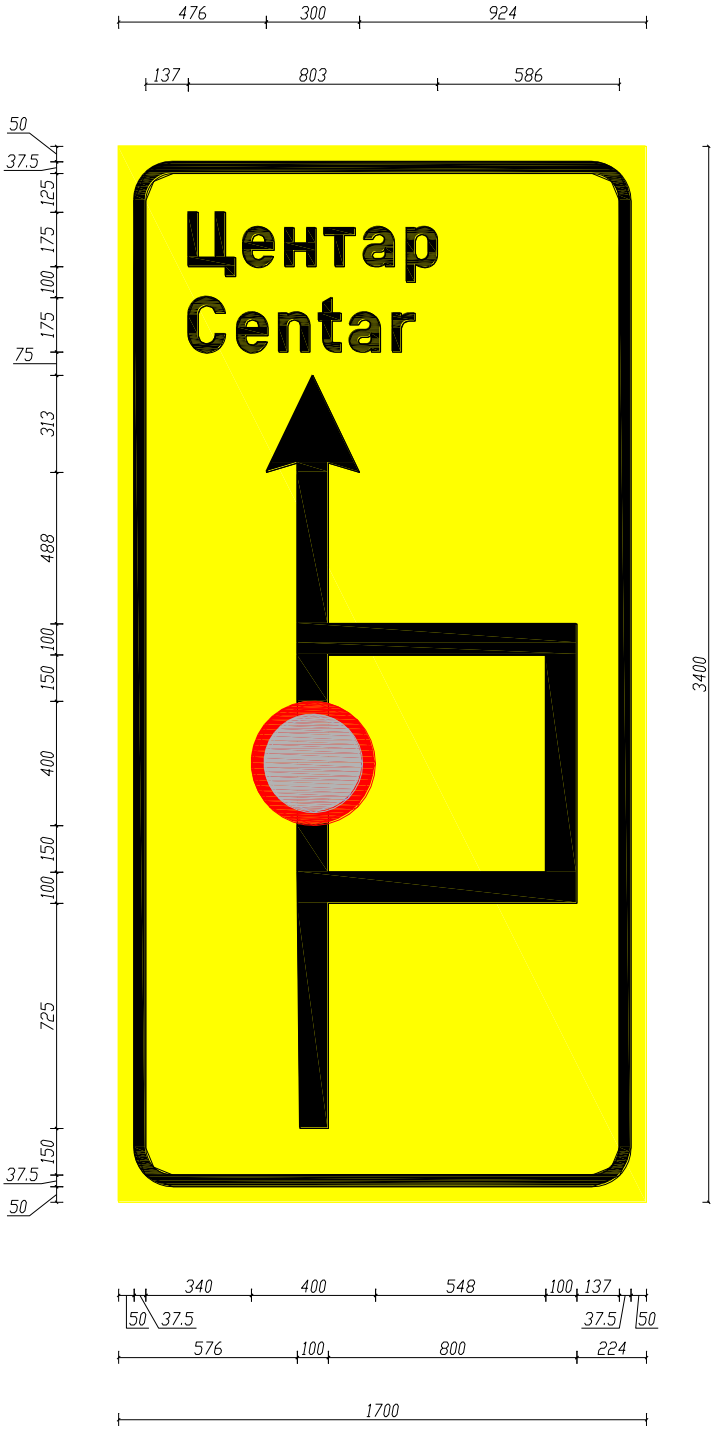
мере су дате у милиметрима

III-301(2)



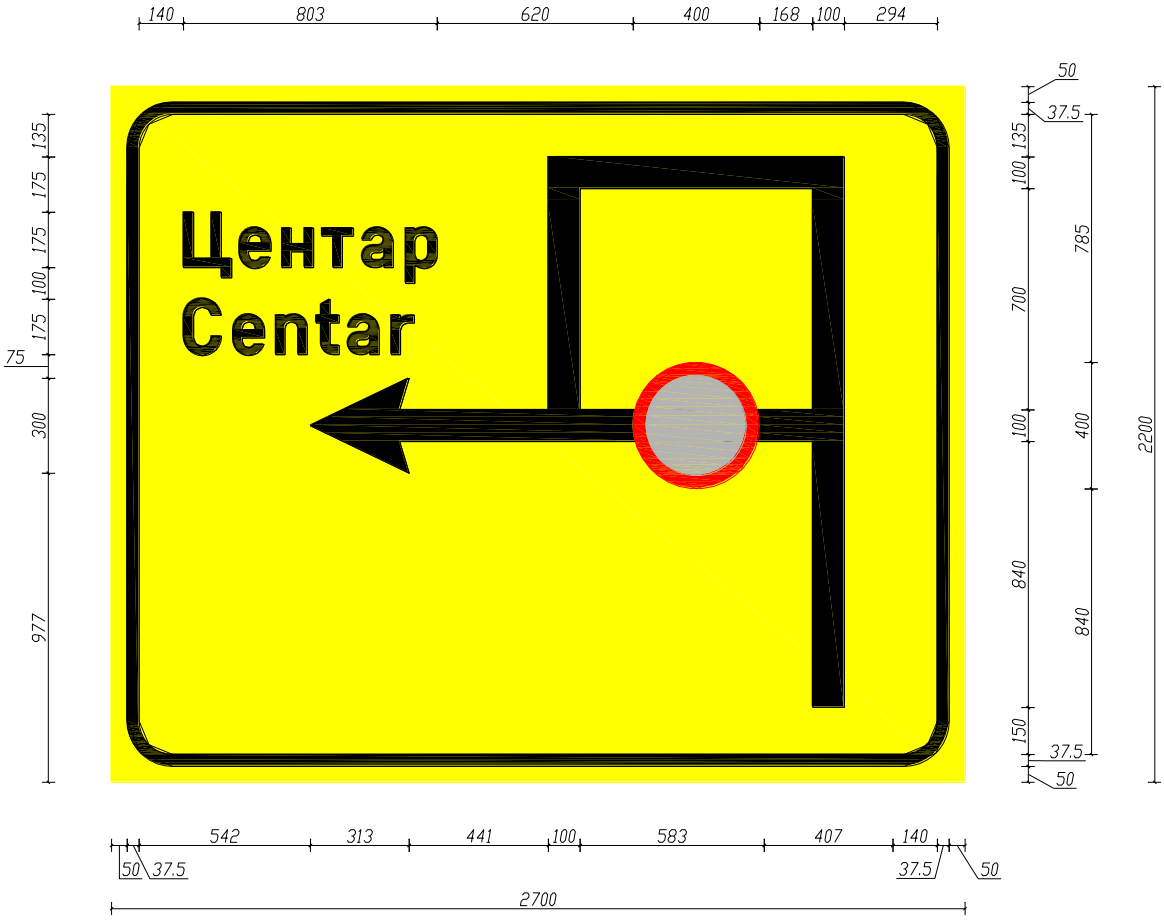
мере су дате у милиметрима

III-301(3)



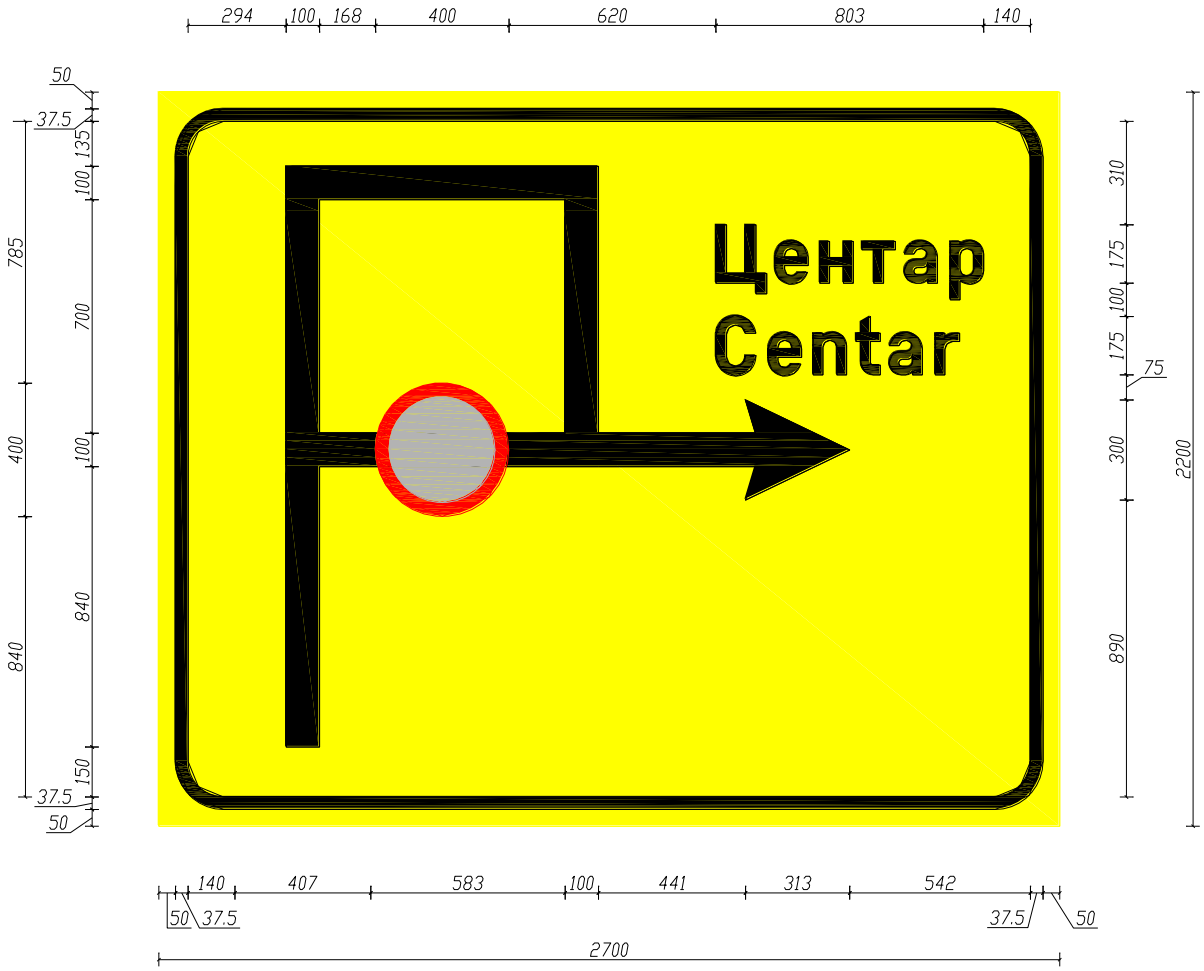
мере су дате у милиметрима

III-301(4)



мере су дате у милиметрима

III-301(5)



мере су дате у милиметрима

III-302(1)

III-302(2)

мере су дате у милиметрима

III-302.1(1)

III-302.1(2)

III-302.1(3)

мере су дате у милиметрима